

STATENS VEGVESEN REGION ØST

Detaljreguleringsplan Fv.119 G/S-vei Dilling - Vang

Støyvurdering

ADRESSE COWI AS
Kobberslagerstredet 2
Kråkerøy
Postboks 123
1601 Fredrikstad
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHold

SAMMENDRAG	2
1 FORMÅL	2
2 RETNINGSLINJER OG GRENSEVERDIER	3
2.1 Støyretningslinje T-1442/2016	3
2.2 Saksbehandling i støysonene	3
3 STØYBEREGNINGER	4
3.1 Influensområde	4
3.2 Grunnlag	4
3.3 Beregningsmetode	4
3.4 Trafikktall	5
4 RESULTATER OG VURDERINGER	6
4.1 Dagens fremskrevne situasjon	6
4.2 Ny fremskrevet situasjon	6
4.3 Avbøtende støytiltak	6
4.4 Punktberegninger	7
4.5 Støysonekart	9

OPPDRAGSNR.

A116326

DOKUMENTNR.

NOT001

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

06.05.2020

BESKRIVELSE

Støyvurdering

UTARBEIDET

EAMA

KONTROLLERT

ARSK

GODKJENT

AESV

SAMMENDRAG

Det er utført støyberegninger for fremtidig situasjon, med og uten g/s-vei og kryssutbedring på fv.119 Larkollveien i Rygge, mellom Dilling og Vang.

Prosjektet anses som et miljø- og sikkerhetstiltak.

Tiltaket medfører en støyøkning på mindre enn 3 dB ved støyfølsom bebyggelse sammenlignet med situasjonen uten g/s-vei og uten kryssutbedring. Tiltaket utløser dermed ikke krav til avbøtende støytiltak.

1 FORMÅL

COWI er engasjert av Statens vegvesen Region øst for å bistå med reguleringsplanarbeid på strekningen fv.119 mellom Dilling og Vang i Rygge kommune. Innenfor planområdet er det i dag veiareal, grøfter og jordbruksareal.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for etablering av ny g/s-vei, og samtidig utbedre veikrysset mellom fv.314 Klosterveien og fv.119 Larkollveien. Tiltaket medfører at fv.119 flyttes noe østover i området der nytt T-kryss blir etablert, ellers beholdes eksisterende veigeometri.

Denne støyvurderingen skal belyse fremtidig situasjon med og uten g/s-vei og nytt T-kryss, og vurdere om tiltaket utløser behov for avbøtende støytiltak for nærliggende bebyggelse med støyfølsomt bruksformål.

Planområdets beliggenhet er vist i Figur 1.



Figur 1: Planområdets beliggenhet.

2 RETNINGSLINJER OG GRENSEVERDIER

2.1 Støyretningslinje T-1442/2016

Støyretningslinjen T-1442/2016¹ angir anbefalte grenseverdier for utendørs støyinnivå, og skal legges til grunn av kommuner, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gjelder både ved etablering av ny bebyggelse, ved planlegging av ny støyende virksomhet og ved utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet.

Retningslinjens anbefalte grenseverdier tilsvarer nedre grense for gul støysoner, og gjelder på uteoppholdsplass og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål. Grenseverdiene utenfor støyfølsomme rom gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte bo-/oppholdsenhet.

Kriterier for inndeling av rød og gul støysoner er angitt i Tabell 1.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling iht. T-1442/2016

	Gul sone		Rød sone	
Støykilde	Utendørs støyinnivå	Utendørs støyinnivå i nattperioden kl 23-07	Utendørs støyinnivå	Utendørs støyinnivå i nattperioden kl 23-07
Vei	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} 85 dB
L_{den}: A-veid ekvivalent lydnivå over et døgn. Dag er definert i tidsrommet 07 – 19, kveld 19 – 23 med ekstra tillegg på +5 dB, og natt 23 – 07 med ekstra tillegg på +10 dB. Beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over ett år. L_{5AF}: det statistiske maksimale lydnivået som overskrides av 5 % av hendelsene, målt med tidskonstant "Fast". Kravet til L_{5AF} i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser. Beregning av maksimalstøyinnivå L_{5AF} kan unnlates dersom ekvivalent støyinnivå L_{den} åpenbart er bestemmende for støysonenes utbredelse.				

2.2 Saksbehandling i støysonene

Etablering av g/s-vei er etter støyretningslinjen T-1442/2016 definert som et miljø- og sikkerhetstiltak, mens kryssutbedringer faller utenom denne definisjonen. SVV sin praktisering² er for øvrig at hele prosjektet kan behandles som et miljø- og sikkerhetstiltak når hovedhensikten med prosjektet er dette, selv om det gjøres samtidig mindre utbedringer på f.eks. veikryss.

¹ T-1442/2016: Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, sist revidert i 2016.

² Praktiseringsrundskriv fra 13.03.2018, Statens vegvesen

Miljø- og sikkerhetstiltak som *ikke* endrer støyforholdene (støyøkning < 3 dB) ved eksisterende boliger bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene.

SVV sin praktisering er at dersom ny situasjon medfører en økning av støynivå på mer enn 3 dB ved eksisterende bygninger med støyfølsomt bruksformål i gul og rød støysone skal lokale støytiltak utredes.

3 STØYBEREGNINGER

3.1 Influensområde

Influensområdet for støyberegningene er valgt til å dekke de nærmeste støyfølsomme bygningene som vil ligge innenfor eller svært nær gul støysone langs veiene. Disse vil være dimensjonerende for eventuelle tiltak.

3.2 Grunnlag

Følgende grunnlag er benyttet i støyberegningsmodellen:

- > Digitalt kartgrunnlag fra 07.12.2018.
- > Veigeometri utarbeidet av COWI i oktober 2019.
- > Trafikktall som beskrevet i avsnitt 3.4.

3.3 Beregningsmetode

Støyberegningene er utført i henhold til nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy ved bruk av støyberegningsprogrammet CadnaA versjon 2019 MR 2.

Støysonene er beregnet i høyde 4 meter over terreng i tråd med støyretningslinjen T-1442/2016. I tillegg er det utført punktberegninger på boligfasader for alle etasjer i antatte høyder.

I dette tilfellet vil ekvivalent støynivå L_{den} være bestemmende for støysonenes utbredelse. Beregninger av maksimalstøynivå L_{5AF} er derfor utelatt.

Øvrige beregningsinnstillinger:

- > Myk mark (markabsorpsjon = 1), bortsett fra på veier og asfaltert g/s-vei av relevant betydning.
- > Beregninger med 2. ordens refleksjoner.
- > Helningsgradient på veier er hensyntatt.
- > Støysoneberegning utført med rutenett i avstand 10x10 meter.

3.4 Trafikktall

Årsdøgntrafikk (ÅDT), tungtrafikkandel og fartsgrense er hentet fra Statens vegvesens Nasjonale vegdatabank (NVDB). Trafikkmengdene er fremskrevet med årlig generell vekst frem til år 2030 basert på statistikk for Østfold fylke fra Vegdirektoratet og prognoser fra Transportøkonomisk institutt.

Tabell 2: Benyttede trafikktall i støyberegningene.

Vei	Fremtidig situasjon uten GS-tiltak ÅDT ₂₀₃₀	Fremtidig situasjon med GS-tiltak ÅDT ₂₀₃₀	Tungtrafikk	Fartsgrense (km/t)
Fv. 119 Larkollveien nord for Larkollv. 100	6 630	6 630	6%	60
Fv. 119 Larkollveien sør for Larkollv. 100	3 940	3 940	5 %	60/50*
Fv. 1066 Kirkeveien	1 200	1 200	6%	80
Fv. 1064 Klosterveien	2 430	2 430	6 %	50
Veiforbindelse Klosterveien - Larkollveien	390	-	11 %	50

*50 km/t sør for Larkollveien 151.

Det er benyttet en trafikkfordeling på 75/15/10 % på dag/kveld/natt tilsvarende riksveier iht. veileder M-128³.

Merk at trafikktallene er estimerte tall for en prognosesituasjon i år 2030 som innebærer noe usikkerhet. Beregningsteknisk er det derimot akseptabelt med noe usikkerhet i trafikktallene da det skal være relativt store feil i trafikkmengdene før det slår ut på de beregnede støyverdiene. For eksempel må ÅDT dobles for å gi en endring på +3 dB på ekvivalent støynivå. I dette tilfellet vil det for øvrig ikke være noen endring i ÅDT på noen av veiene, bortsett fra veiforbindelsen mellom Klosterveien og Larkollveien som gjøres om til g/s-vei. Øvrige steder er det kun terreng og/eller veigeometri som eventuelt endres.

³ M-128: Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016. Miljødirektoratet, 2014.

4 RESULTATER OG VURDERINGER

4.1 Dagens fremskrevne situasjon

Tegning X001 for dagens fremskrevne situasjon viser at områdene langs veiene er relativt støybelastet, der flere av boligene har støynivå på fasader over anbefalt grenseverdi på $L_{den} = 55$ dB. De fleste av disse boligene ligger i gul støysone, men noen ligger også delvis i rød støysone.

For punktberegninger av støynivå for hver adresse, se avsnitt 4.4.

4.2 Ny fremskrevet situasjon

I ny fremskrevet situasjon vil det etableres nye g/s-veier, samt at det gjøres en mindre kryssutbedring der fv.314 Klosterveien og fv.119 Larkollveien møtes i nord. I dette området vil også veigeometrien endres ved at fv.119 trekkes noe mer ut mot jordet i vest.

Veiforbindelsen mellom fv.314 Klosterveien og fv.119 Larkollveien sørover gjøres om til g/s-vei i sin helhet.

Tegning X002 for ny situasjon viser en økning av støynivå på inntil 2 dB ved de mest berørte boligene. Økningen er mindre enn 3 dB, og anses som en marginal økning.

Støysonene endres ikke i vesentlig grad sammenlignet med dagens situasjon, bortsett fra i områdene nærmest kryssutbedringen.

For punktberegninger av støynivå for hver adresse, samt støyendring av tiltaket, se avsnitt 4.4.

4.3 Avbøtende støytiltak

Ny situasjon medfører en støyøkning på mindre enn 3 dB, og utløser dermed ikke krav til avbøtende støytiltak.

4.4 Punktberegninger

Punktberegninger av støynivå L_{den} på mest støyusatte boligfasader er vist i Tabell 3.

Tabell 3: Punktberegninger av L_{den} på mest støyutsatte fasade, uavhengig av etasje. Verdiene er avrundet til nærmeste hele dB. Røde tall markerer de som får (økt) endring i støynivå.

Adresse	Fremtidig situasjon uten GS-tiltak	Fremtidig situasjon med GS-tiltak	Økning i dB
Hulveien 2	59	59	0
Hulveien 4	61	61	0
Hulveien 6	60	59	-1
Hulveien 10	57	58	1
Hulveien 16	62	64	2
Hulveien 18	63	64	1
Hulveien 20	63	64	1
Hulveien 22	64	65	1
Hulveien 24	64	64	0
Hulveien 26	63	64	1
Hulveien 28	62	64	2
Hulveien 30	63	63	0
Hulveien 32	63	63	0
Hulveien 36	63	63	0
Kirkeveien 1	67	67	0
Klosterveien 3	63	63	0
Klosterveien 4	64	64	0
Klosterveien 9	62	63	1
Larkollveien 52	70	70	0
Larkollveien 53	65	65	0
Larkollveien 54	68	68	0
Larkollveien 59	67	67	0

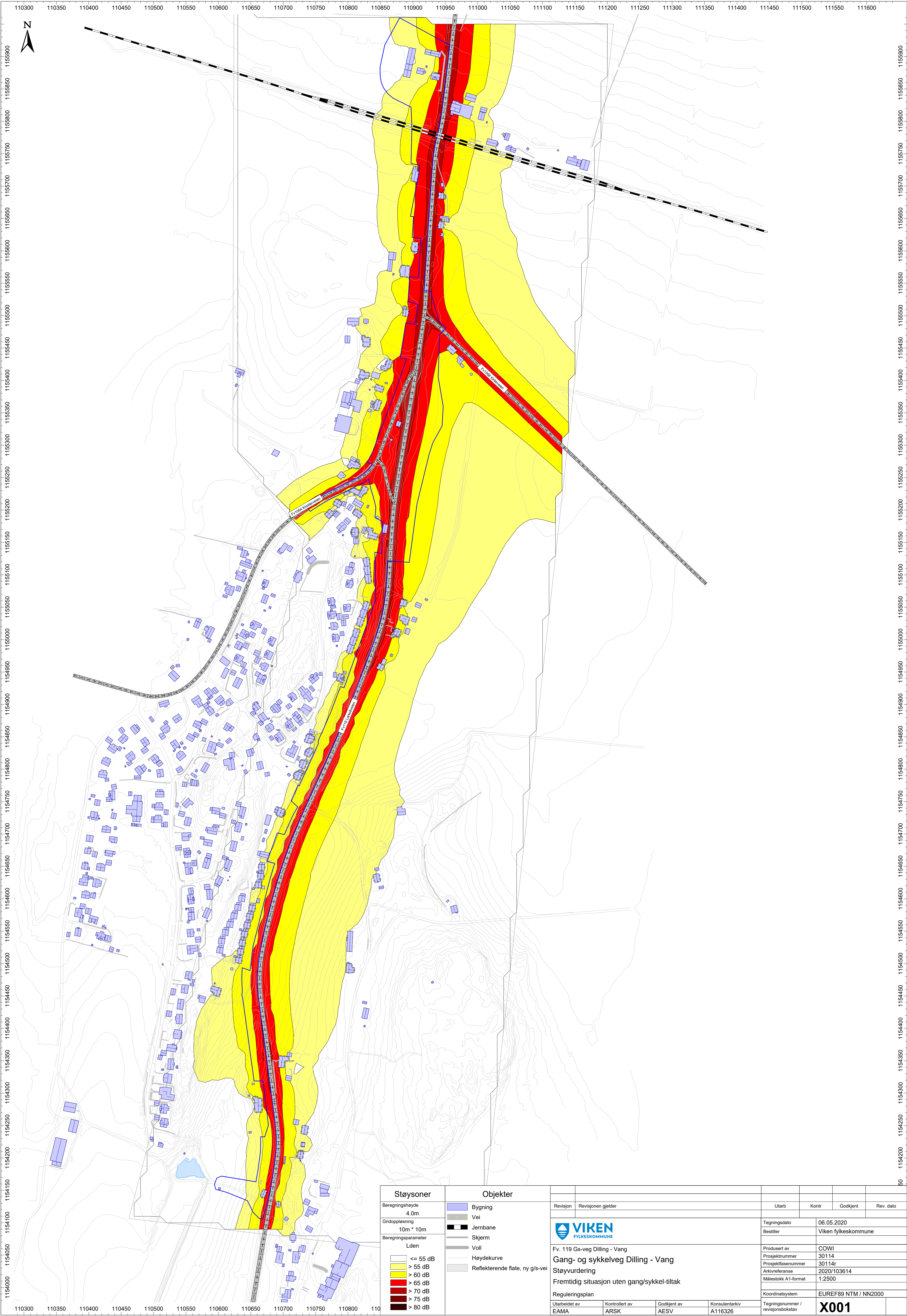
Adresse	Fremtidig situasjon uten GS-tiltak	Fremtidig situasjon med GS-tiltak	Økning i dB
Larkollveien 61	64	65	0
Larkollveien 65	66	66	0
Larkollveien 69	58	59	1
Larkollveien 71A	63	63	0
Larkollveien 71B	56	56	0
Larkollveien 85	64	65	1
Larkollveien 92	66	66	0
Larkollveien 94	59	59	0
Larkollveien 96	66	66	0
Larkollveien 100	67	67	0
Larkollveien 135	58	58	0
Larkollveien 150	64	64	0
Larkollveien 151	64	64	0
Larkollveien 152	58	58	0
Larkollveien 154	59	59	0
Larkollveien 161	66	(rives)	-
Smedhuslia 3	59	59	0
Smedhuslia 5	61	61	0
Smedhuslia 7	61	61	0
Smedhuslia 12	62	62	0
Smedhuslia 14	62	62	0
Smedhuslia 16	61	61	0
Smedhuslia 18	61	61	0
Smedhuslia 20	61	61	0
Smedhuslia 22	61	61	0
Smedhuslia 24	61	61	0

Adresse	Fremtidig situasjon uten GS-tiltak	Fremtidig situasjon med GS-tiltak	Økning i dB
Stigningen 27	61	61	0
Stigningen 31	60	61	1
Stigningen 33	60	61	1
Stigningen 37	61	62	1
Stigningen 39	60	60	0
Vesteråsveien 7	54	54	0
Vesteråsveien 20	54	54	0
Vesteråsveien 40B/C	64	(rives)	-

4.5 Støysonekart

Se tegningene X001 og X002.

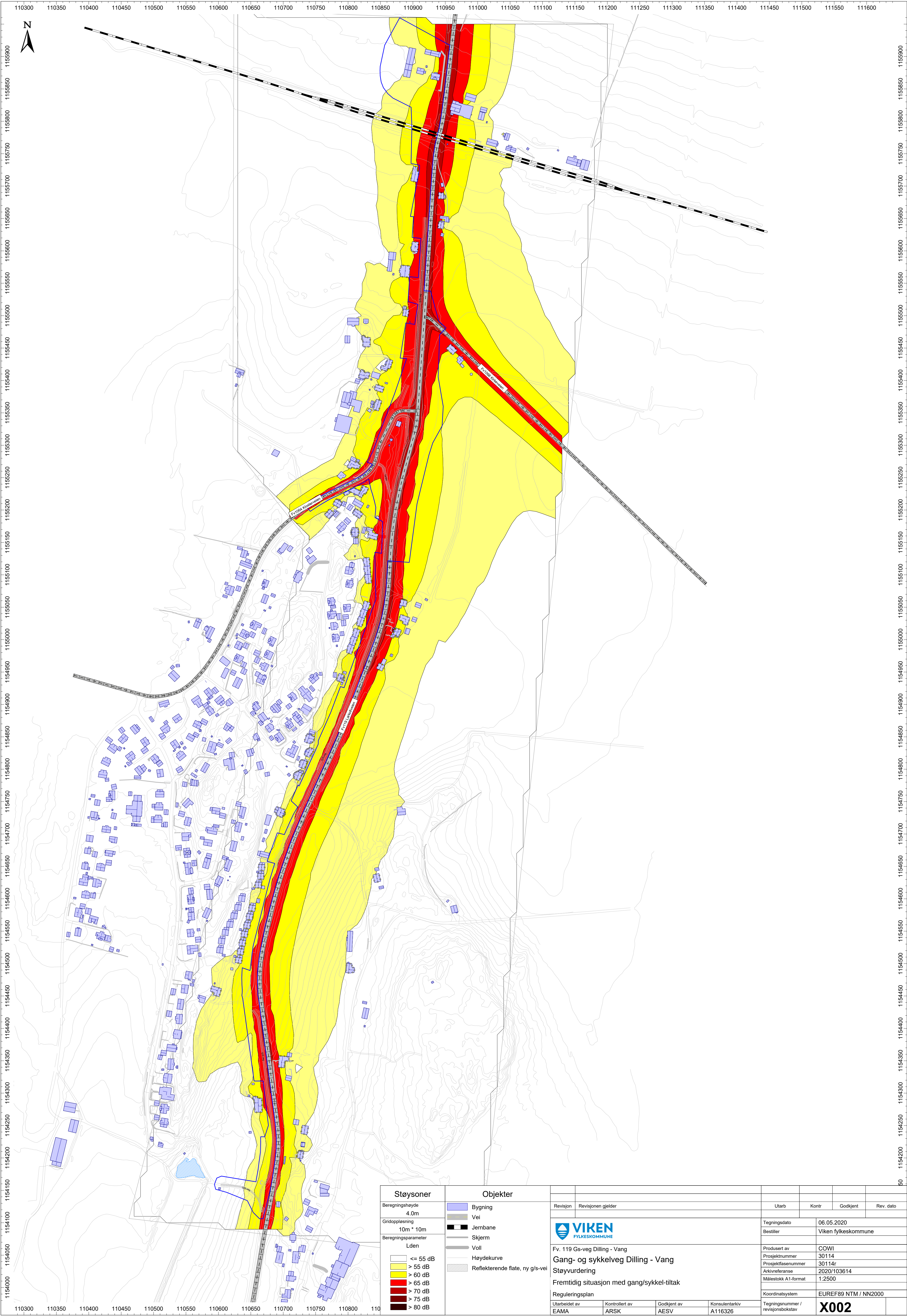
Tallene på bygningsfasadene viser høyeste støynivå for L_{den} på fasade uavhengig av hvilken etasje dette gjelder for.



Støysoner	
Beregningshøyde	4.0m
Gridoppløsning	10m * 10m
Beregningsparameter	Lden
	<= 55 dB
	> 55 dB
	> 60 dB
	> 65 dB
	> 70 dB
	> 75 dB
	> 80 dB

Objekter	
Bygning	
Vei	
Jernbane	
Skjerm	
Voll	
Høydekurve	
Reflekterende flate, ny g/s-vei	

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Tegningsdato	06.05.2020		
Fv. 119 Gs-veg Dilling - Vang		Bestiller	Viken fylkeskommune		
Gang- og sykkelveg Dilling - Vang		Produsert av	COWI		
Støylvurdering		Prosjektnummer	30114		
Fremtidig situasjon uten gang/sykel-tiltak		Prosjektfasenummer	30114r		
Reguleringsplan		Arkivreferanse	2020/103614		
Utarbeidet av		Målestokk A1-format	1:2500		
Kontrollert av		Koordinatsystem	EUREF89 NTM / NN2000		
Godkjent av		Tegningsnummer / revisjonsbokstav	X001		
EAMA		Konsulentarkiv	A116326		



Støysoner	
Beregningshøyde	4.0m
Gridoppløsning	10m * 10m
Beregningsparameter	Lden
	<= 55 dB
	> 55 dB
	> 60 dB
	> 65 dB
	> 70 dB
	> 75 dB
	> 80 dB

Objekter	
Bygning	
Vei	
Jernbane	
Skjerm	
Voll	
Høydekurve	
Reflekterende flate, ny g/s-vei	

Revisjon	Revisjonen gjelder				Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 Fv. 119 Gs-veg Dilling - Vang Gang- og sykkelveg Dilling - Vang Støyvurdering Fremtidig situasjon med gang/sykkel-tiltak Reguleringsplan					Tegningsdato		06.05.2020	
					Bestiller		Viken fylkeskommune	
					Produsert av		COWI	
					Prosjektnummer		30114	
					Prosjektfasennummer		30114r	
					Arkivreferanse		2020/103614	
					Målestokk A1-format		1:2500	
					Koordinatsystem		EUREF89 NTM / NN2000	
					Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
EAMA	ARSK	AESV	A116326					